

12

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81105363.6

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **E 05 F 3/22**  
**E 05 C 17/34**

22 Anmeldetag: 09.07.81

30 Priorität: 05.09.80 DE 3033496

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 24.03.82 Patentblatt 82/12

84 Benannte Vertragsstaaten:  
 DE FR GB IT

71 Anmelder: **Casma di V. Marinoni & Figli**  
**Via 1 Maggio, 86**  
**I-20013 Magenta(IT)**

72 Erfinder: **Marinoni, Mario**  
**Piazza Veneto 12**  
**I-20 013 Magenta(IT)**

74 Vertreter: **Weickmann, Heinrich, Dipl.-Ing**  
**Patentanwälte Dipl.Ing.H.Weickmann et al,**  
**Dipl.Phys.Dr.K.Fincke Dipl.Ing.F.A.Weickmann**  
**Dipl.Chem.B.Huber, Dr.-Ing.H.Liska Möhlstrasse 22**  
**D-8000 München 86(DE)**

54 In Offenstellung verrastbarer Türschliesser.

57 Bei einem in Offenstellung verrastbaren Türschließer, mit zwei durch ein Gelenk verbundenen Schenkeln, deren freie Enden an einer Tür bzw. an einem Türstock anzulenken sind, wird vorgeschlagen, daß das Gelenk (4) einen mit dem einen Schenkel (6) fest verbundenen Gelenkzapfen (14) mit wenigstens einer Rastausnehmung (18, 20, 22, 24) aufweist, und daß sich in dem anderen Schenkel (8) ein unter Federdruck stehendes Rastelement (26) zum Eingriff in die Rastausnehmung (18, 20, 22, 24) befindet.

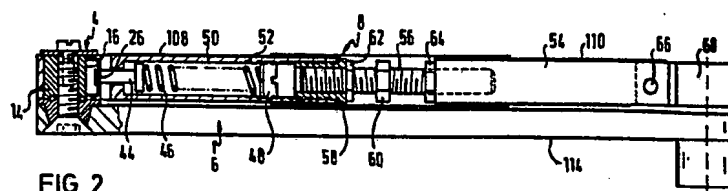


FIG. 2

### In Offenstellung verrastbarer Türschließer

Die Erfindung betrifft einen in Offenstellung verrastbaren Türschließer mit zwei durch ein Gelenk verbundenen Schenkeln, deren freie Enden an einer Tür bzw. an einem Türstock anzulenken sind.

05

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Türschließer dieser Art anzugeben, bei dem Verrastung mit einfachen Mitteln zu erreichen ist und das Aussehen des Türschließers nicht beeinträchtigt.

10

Zur Lösung dieser Aufgabe ist der Türschließer dadurch gekennzeichnet, daß das Gelenk einen mit dem einen Schenkel fest verbundenen Gelenkzapfen mit wenigstens einer Rast-

15 ein unter Federdruck stehendes Rastelement zum Eingriff in die Rastausnehmung befindet.

Diese Art der Verrastung ist einfach auszuführen und beeinträchtigt, da im Gelenk zwischen den Schenkeln untergebracht, das Aussehen des Türschließers nicht.

20

Um zu erreichen, daß die geöffnete Tür nicht zufällig schließt, andererseits aber über ihre Raststellung hinaus ohne besonderen Kraftaufwand zu Öffnen ist, ist bevorzugt

25 die Verrastung in Schließrichtung der Tür schwergängiger als in Öffnungsrichtung der Tür ausgebildet.

Um den Türschließer für links- und rechtsanschlagende Türen verwenden zu können, ist er bevorzugt dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei symmetrisch zu einer Abflachung des Gelenkzapfens angeordnete Rastausnehmungen  
05 vorgesehen sind.

Um die Rastlagen fein einstellen zu können, ist der Türschließer bevorzugt dadurch gekennzeichnet, daß der Gelenkzapfen lösbar in einer von verschiedenen Winkellagen gegen  
10 Verdrehung gesichert an dem einen Schenkel befestigt ist.

Eine besonders einfache Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß das Rastelement unter dem Druck einer Schraubenfeder steht, die sich an einem verstellbaren Widerlager abstützt.  
15

Um den Türschließer den örtlichen Verhältnissen anpassen zu können, ist er bevorzugt dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Schenkel zwei Abschnitte aufweist, die durch  
20 eine zweiendige, durch Kontermuttern festzulegende Stellschraube mit gegenläufigen Gewinden verbunden sind.

Um oberflächlich nicht fein bearbeitetes Material für die Schenkel des Türschließers verwenden zu können, ist der  
25 Türschließer bevorzugt dadurch gekennzeichnet, daß die Längsseiten der Schenkel bis zum Gelenkzapfen durch aufschiebbarer Verkleidungselemente umschlossen sind.

Die Erfindung wird im folgenden an Ausführungsbeispielen  
30 unter Hinweis auf die beigefügten Zeichnungen erläutert.

Fig. 1 zeigt den Türschließer schematisch in Ausbildung und Anbringungsweise;

35 Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch einen Schenkel des Türschließers in Blickrichtung II in Fig. 1;

Fig. 3 zeigt einen Schnitt durch das Gelenk an einem Ende eines Schenkels des Türschließers in Blickrichtung III-III in Fig. 1;

05 Fig. 4 zeigt ein Gelenk in Explosionsdarstellung;

Fig. 5 zeigt ein zweites Gelenk in Explosionsdarstellung;

10 Fig. 6 und 7 zeigen Verkleinerungselemente für die Schenkel des Türschließers.

Fig. 1 zeigt einen in Offenstellung verrasteten Türschließer 2 mit zwei durch ein Gelenk 4 verbundenen Schenkeln 6, 8, deren freie Enden an einer Tür 10 bzw. einem Türstock 12 in bekannter Weise angelenkt sind. Gestrichelt ist der Schenkel 6 in Schließstellung der Tür dargestellt. Das Gelenk 4 weist einen mit dem Schenkel 6 fest verbundenen Gelenkzapfen 14 auf. Dieser Gelenkzapfen 14 ist mit einer Abflachung 16 versehen, symmetrisch zu der je zwei Rastausnehmungen 18, 20, 22, 24 liegen. In dem Schenkel 8 befindet sich ein unter Federdruck stehendes Rastelement 26, das an die Abflachung 16 angreift, wenn die Tür geschlossen ist (und dabei die Feder entspannt ist) oder in Öffnungsstellung der Tür in eine der Rastausnehmungen 18, 20, 22, 24 eingreift. Das Rastelement 26 ist zylindrisch dargestellt und entsprechend hohlzylindrisch sind die Ausnehmungen 18, 20, 22, 24 dargestellt. Stattdessen kann aber auch eine Kugelverrastung vorgesehen sein, also das Rastelement kugelförmig sein und entsprechend hohlkugelförmig die Rastausnehmungen. Die Rastausnehmungen 18, 22 sind etwa einer Öffnungsstellung der Tür von  $90^\circ$  zugeordnet, die Rastausnehmungen 20, 24 etwa einer Öffnungsstellung der Tür von  $170^\circ$ . Die die Rastausnehmungen 18, 20, 22, 24 in Öffnungsrichtung begrenzenden Kanten 28, 30, 32, 34 sind mit einem größeren Krümmungsradius abgerundet als die die Rastausnehmungen 18, 20, 22, 24 in Schließrichtung begrenzenden Kanten 36, 38, 40, 42. Dadurch wird die

Verrastung in Schließrichtung der Tür 10 schwergängiger als in Öffnungsrichtung der Tür 10.

Das Rastelement 26 steht unter dem Druck eines Kolbens 44,  
05 auf den eine Schraubenfeder 46 wirkt. Die Schraubenfeder 46 stützt sich ihrerseits an einer Stellschraube 48 ab. Der Kolben 44 und die Schraubenfeder 46 sind in einem Zylinder 50 eingeschlossen, in dem sich ein Innengewinde 52 für die Schraube 48 befindet. Der Zylinder 50 ist auf  
10 der Seite, von der die Schraube 48 zugänglich sein muß, offen und bildet einen Abschnitt des Schenkels 8. Ein zweiter Abschnitt 54 des Schenkels 8 ist mit dem ersten Abschnitt 50 durch eine zweiendige Stellschraube 56 verbunden, die in eine Gewindebuchse 58 im Abschnitt 50 und  
15 eine zweite Gewindebuchse (nicht dargestellt) im Abschnitt 54 eingreift. Die Gewinde auf den beiden Enden der Stellschraube 56 sind gegenläufig, so daß durch Verdrehen der Stellschraube 56 durch Angreifen an einen in ihrer Mitte befindlichen Mehrkant 60 der Abstand der Abschnitte 50,  
20 54 zur Anpassung an die örtlichen Verhältnisse eingestellt werden kann. Die Festlegung der Abschnitte 50, 54 erfolgt dann durch Anziehen von Kontermuttern 62, 64.

An dem dem Türstock 12 zugewandten Ende des Abschnitts 54  
25 ist um eine horizontale Achse 66 schwenkbar ein Auge 68 angelenkt.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 ist der Gelenkbolzen 4' zweiteilig. Er besteht aus einem Konus 70 mit einem  
30 Ringflansch 72, der in eine konische Ausnehmung 74 des Schenkels 6 eingesetzt ist und aus einem entsprechend Fig. 3 ausgebildeten Raststück 76. Das Raststück 76 ist mit dem Konus 70 dreh sicher durch Kupplungskugeln 78 zu verbinden. Die Verbindung erfolgt mittels einer Schraube  
35 80, die von unten in den Schenkel 6 eingeführt wird und in ein Innengewinde 82 des Raststücks eingreift. Um den Schenkel 8 an dem Gelenk 4' zu sichern, ist eine Schraube

84 vorgesehen, die eine Ringscheibe 86 durchdringt und von oben in ein Innengewinde 88 des Raststücks 76 eingreift. Durch Lockern und Wiederanziehen der Schraube 80 kann man das Raststück 76 in gewünschter Winkellage relativ zu dem  
05 Schenkel 6 festlegen. Diese Winkellagen sind allerdings nicht formschlüssig festgelegt.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 ist eine formschlüssige Festlegung des Raststücks 90 des Gelenks 4" in ver-  
10 schiedenen Winkellagen möglich.

Hierzu ist in dem Schenkel 6 eine Bohrung 92 mit Längsverzahnung 94 vorgesehen, in die eine entsprechende Außenlängsverzahnung 96 an einem Aufsatzteil 98 für das Rast-  
15 stück in gewünschter Winkellage eingesteckt werden kann. Das Raststück 90 und das Aufsatzteil 98 können zusammen einstückig ausgebildet sein. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Raststück 90 auf das Aufsatzteil 98 aufschraubbar. Eine der Schraube 80 in Fig. 4 entsprechende  
20 Schraube 100 greift in ein Innengewinde 102 des Aufsatzstücks 98 ein und hält das Aufsatzstück am Schenkel 6 fest. Der Schenkel 8 wird an dem Raststück 90 mittels einer Schraube 104 und einer Ringscheibe 106 ebenso gesichert wie bei der Ausführungsform nach Fig. 4.

25 Der Schenkel 6 weist einen von seiner freien Stirnseite ausgehenden, bis zur konischen Ausnehmung 74 reichenden Schlitz 71 auf. In dem Abschnitt 73 des Schenkels 6, der durch den Schlitz 71 begrenzt ist, befindet sich ein Innengewinde. In dieses Innengewinde ist durch eine Bohrung  
30 75 im anderen durch den Schlitz 71 begrenzten Abschnitt eine Schraube 79 zu schrauben. Mittels dieser Schraube 79 können die Abschnitte 73, 77 aneinandergezogen werden. Dadurch wird der Konus 70 drehfest gesichert.

35 Bei der Montage wird der Türschließer mit seinen Schenkeln 6, 8 bei losem Konus 70 in üblicher Weise montiert, wobei

sich das Rastelement 26 in derjenigen Rastausnehmung 18, 20, 22, 24 befindet, die der gewünschten Offenstellung der Tür entspricht. Dann wird die Tür in die gewünschte Offenstellung geschwenkt und die Schraube 79 angezogen. Man  
05 ist dann sicher, daß die Tür in der Offenstellung die gewünschte Winkellage zu ihrem Rahmen beim späteren Öffnen automatisch wieder einnimmt.

Fig. 6 zeigt zwei längsgeschlitzte Hülsen 108, 110, die  
10 über die voneinander getrennten Abschnitte 50, 54 geschoben werden können und dann die Schenkel 110 bis zu ihren Enden, insbesondere bis zum Gelenk 4, abdecken. Zur Abdeckung des Bereichs zwischen den Hülsen 108, 110 ist  
15 eine etwas weitere, über die Hülsen 108, 110 geschobene, längsgeschlitzte Hülse 112 vorgesehen.

Der Schenkel 6 ist von einer aufgeschobenen Abdeckschiene 114 umschlossen, deren Querschnitt U-förmig mit nach innen gebogenen Rändern 116, 118 ist. Unter die Ränder 116, 118  
20 ist ein Abdeckstreifen 120 eingeschoben. Die Ausnehmungen 122, 124, 126, 128 dienen dazu, die Schenkel 6, 8 bis zu ihren Anlenkstellen und bis zum Gelenk 4 möglichst weitgehend abzudecken.

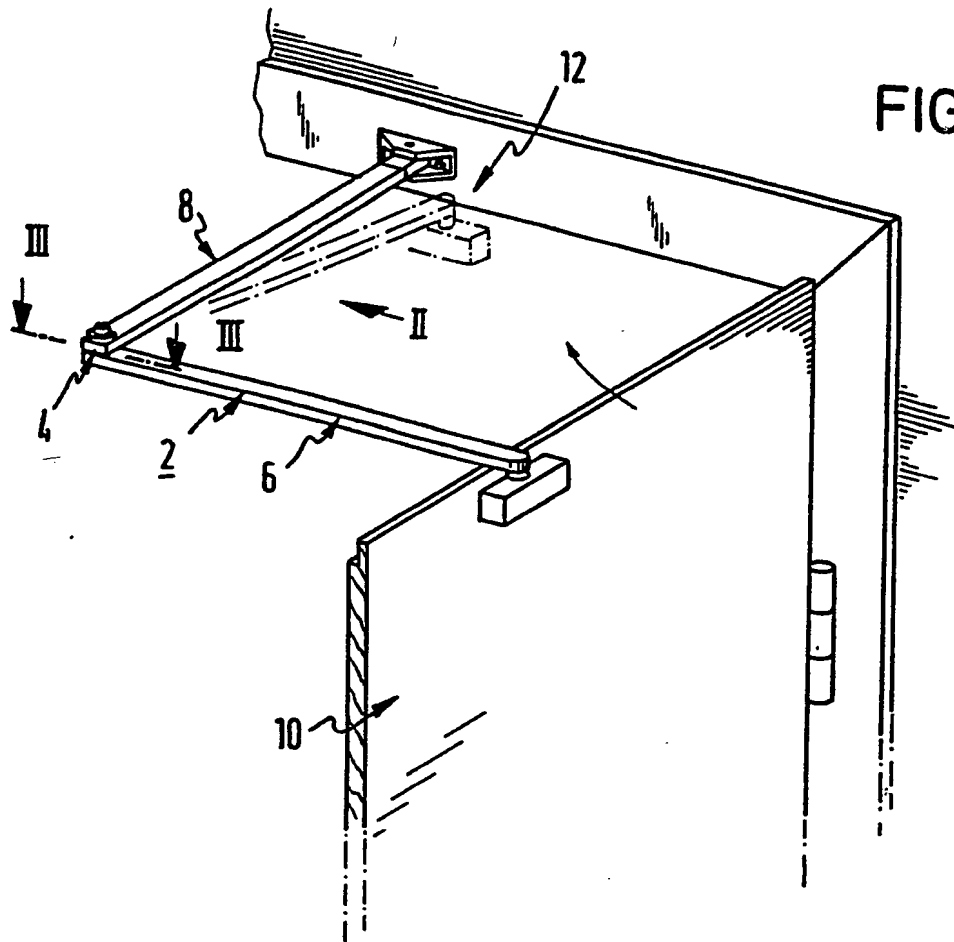
Patentansprüche

1. In Offenstellung verrastbarer Türschließer mit zwei durch ein Gelenk verbundenen Schenkeln, deren freie Enden an einer Tür bzw. an einem Türstock anzulenken sind, dadurch gekennzeichnet, daß das Gelenk (4) einen mit dem einen Schenkel (6) fest verbundenen Gelenkzapfen (14) mit wenigstens einer Rastausnehmung (18, 20, 22, 24) aufweist und daß sich in dem anderen Schenkel (8) ein unter Federdruck stehendes Rastelement (26) zum Eingriff in die Rastausnehmung (18, 20, 22, 24) befindet.  
05
2. Türschließer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verrastung in Schließrichtung der Tür (10) schwergängiger als in Öffnungsrichtung der Tür (10) ausgebildet ist.  
15
3. Türschließer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens zwei symmetrisch zu einer Abflachung (16) des Gelenkzapfens (14) angeordnete Rastausnehmungen (18, 20, 22, 24) vorgesehen sind.  
20
4. Türschließer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Gelenkzapfen (14) lösbar in einer von verschiedenen Winkellagen gegen Verdrehung gesichert an dem einen Schenkel (6) befestigt ist.  
25
5. Türschließer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastelement (26) unter dem Druck einer Schraubenfeder (46) steht, die sich an einem verstellbaren Widerlager (48) abstützt.  
30
6. Türschließer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Schenkel (8) zwei Abschnitte (50, 54) aufweist, die durch eine zweiendige, durch Kontermuttern (62, 64) festzulegende  
35

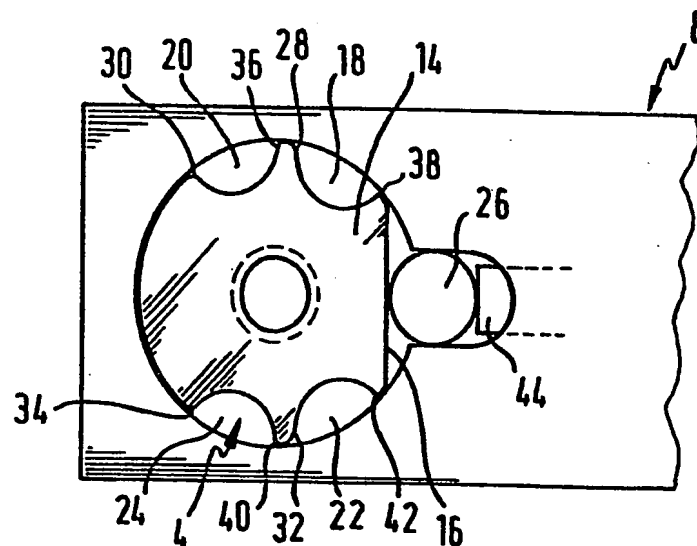


Stellschraube (56) mit gegenläufigen Gewinden verbunden sind.

- 05 7. Türschließer nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsseiten der Schenkel (6, 8) bis zum Gelenkzapfen (14) durch aufschiebbarer Verkleidungselemente (Fig. 6 und 7) umschlossen sind.



**FIG. 3**



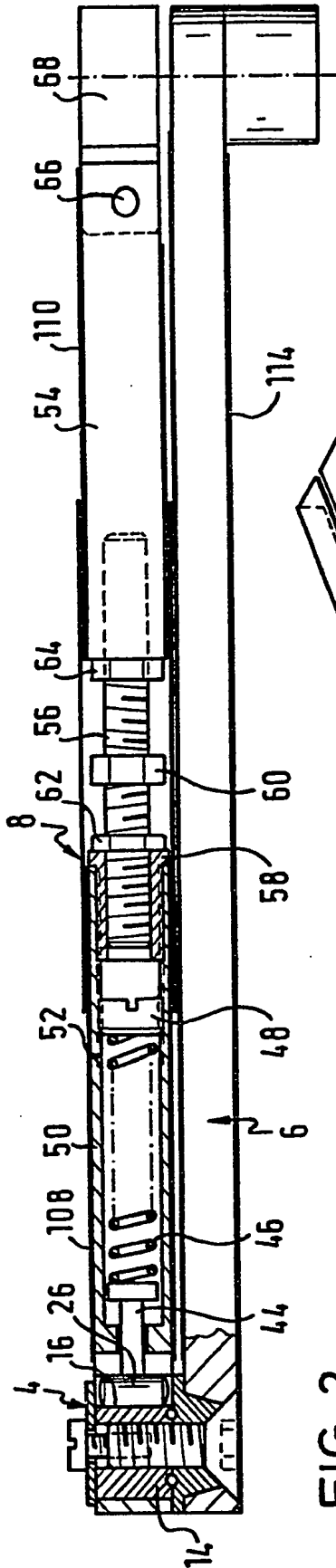


FIG. 2

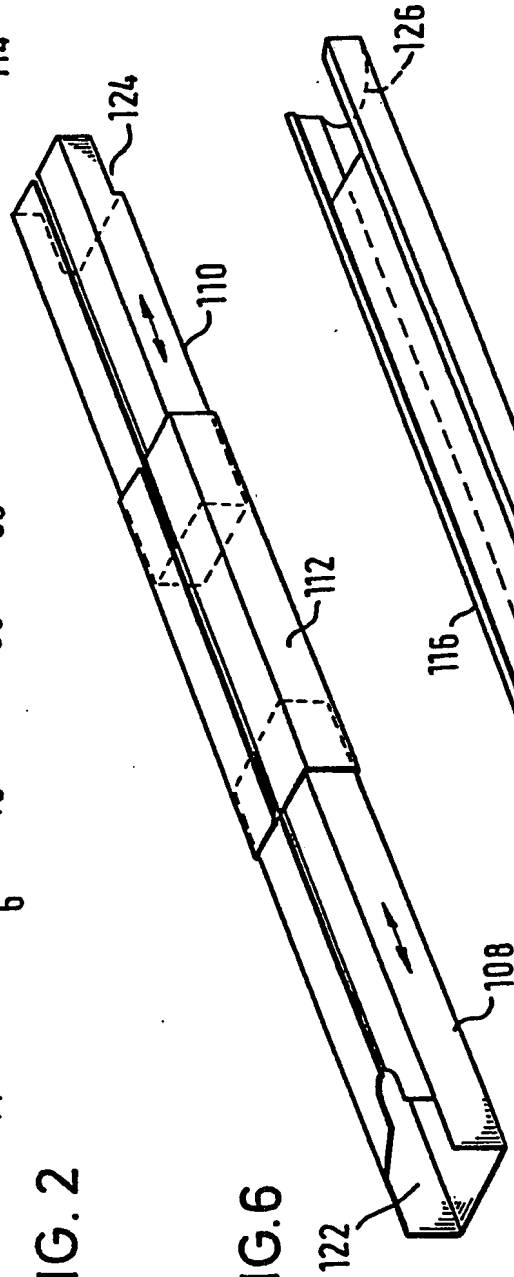


FIG. 6

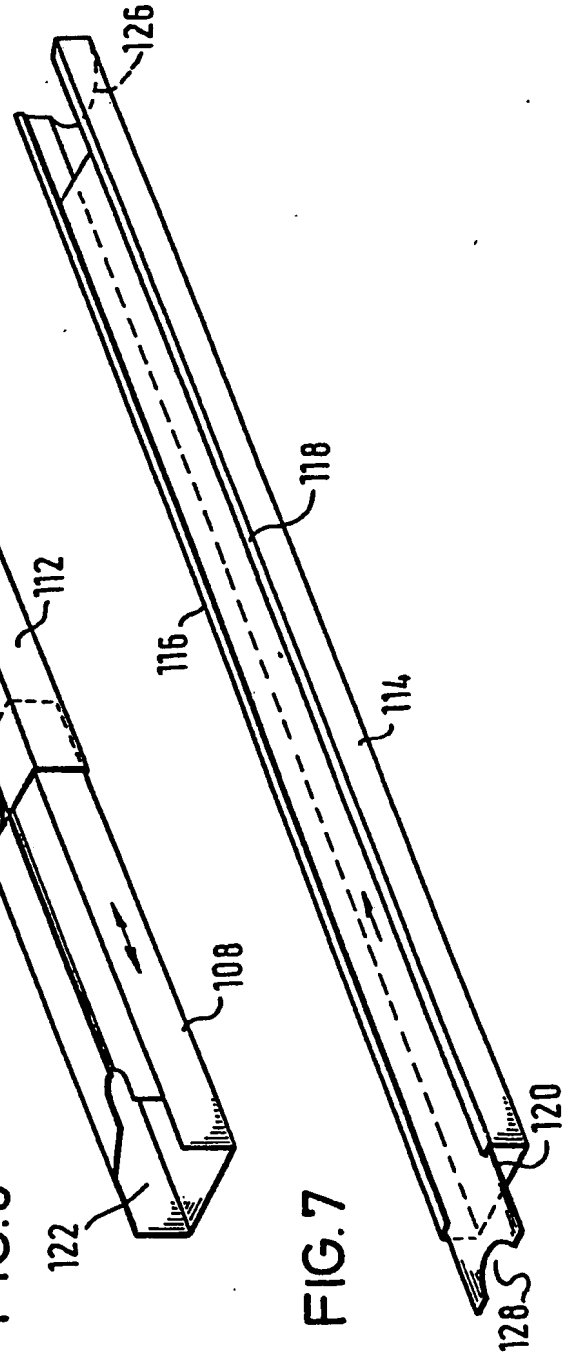


FIG. 7

FIG. 4

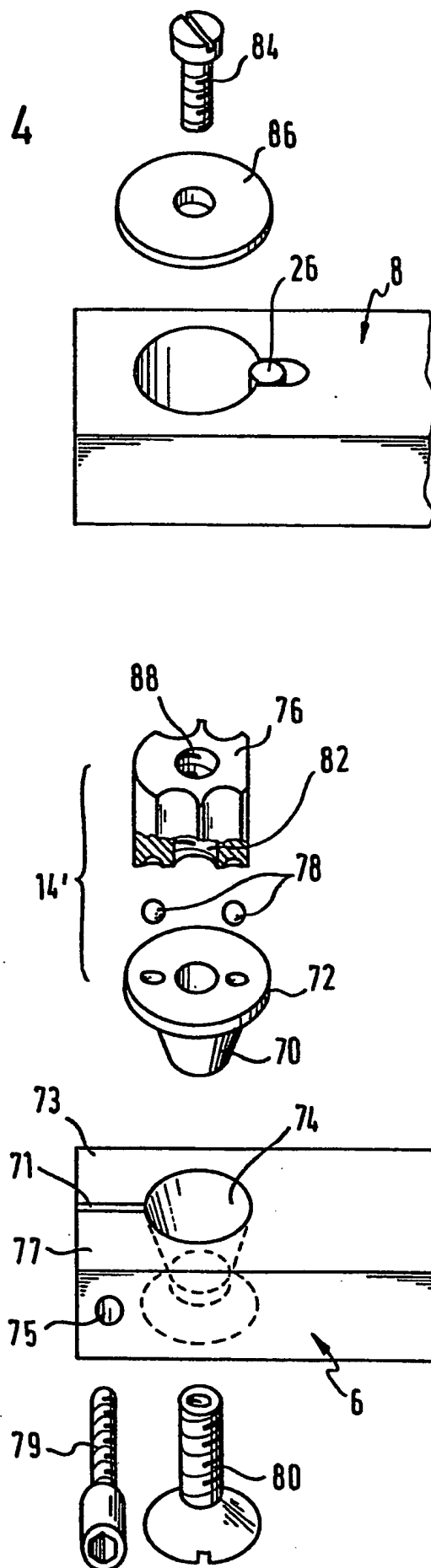
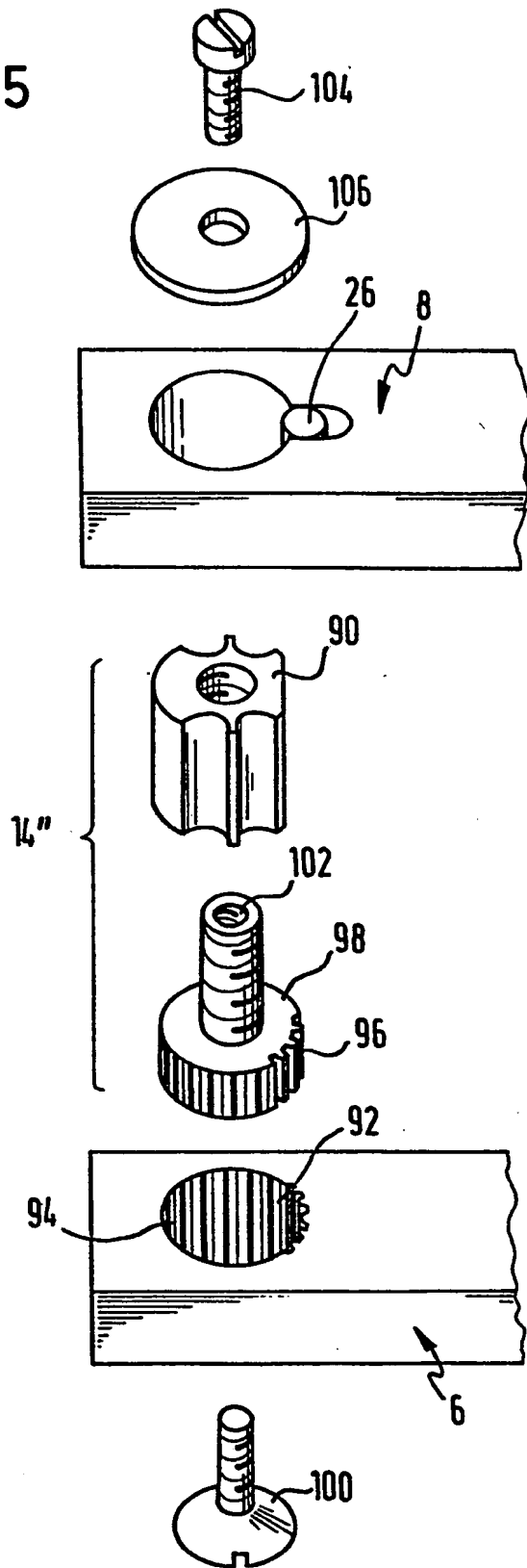


FIG. 5





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0047826

Nummer der Anmeldung

EP 81 10 5363

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>GB - A - 1 213 890 (AB OPTIMUS)</u> * Seite 1, Zeilen 75-90; Seite 2, Zeilen 1-77; Abbildungen 1-4 * & DE - A - 1 784 038 --	1,4-6	E 05 F 3/22 E 05 C 17/34
X	<u>US - A - 1 687 009 (DREXLER)</u> * Seite 1, Zeilen 97-108; Seite 2, Zeilen 1-70; Abbildungen 1-6 * --	1,4-6	
X	<u>US - A - 1 573 512 (BUSH)</u> * Seite 1, Zeilen 101-112; Seite 2, Zeilen 1-40; Abbildungen 1-5 * -- <u>FR - A - 2 352 142 (COMPAGNIE INDUSTRIELLE DE MECANISME)</u> * Seite 5, Zeilen 28-38; Seite 6, Zeilen 1-12; Abbildungen 5,6 * -- <u>FR - A - 2 343 111 (ADLER)</u> * Abbildung 9 * & DE - A - 2 708 391 -----	1,2    2   1,3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)  E 05 F E 05 C  KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	04-12-1981	NEYS	

[54] CONTROL MECHANISM FOR HOLDING A  
DOOR IN THE OPEN POSITION

[75] Inventor: Mario Marinoni, Magenta, Italy

[73] Assignee: Casma di V. Mariononi & Figli,  
Magenta, Italy

[21] Appl. No.: 293,245

[22] Filed: Aug. 17, 1981

[30] Foreign Application Priority Data

Sep. 5, 1980 [DE] Fed. Rep. of Germany ..... 3033496

[51] Int. Cl.<sup>3</sup> ..... E05C 17/32

[52] U.S. Cl. .... 292/263; 16/332;  
16/334; 292/266; 403/93

[58] Field of Search ..... 292/263, 270, 278, 266,  
292/269, 276, 277, 275; 16/332, 334, 344, DIG.  
17; 403/92, 93, 96, 103

[56] References Cited

#### U.S. PATENT DOCUMENTS

1,478,904 12/1923 Sibley ..... 292/275  
1,535,672 4/1925 Lockwood ..... 292/275  
1,573,512 2/1926 Bush ..... 292/275  
1,587,678 6/1926 Remington ..... 403/93 X

1,829,551 10/1931 Wambsgans ..... 403/93  
2,171,065 9/1939 Johnson ..... 292/278  
2,951,723 9/1960 Bernhard ..... 292/275  
3,063,086 11/1962 Calhoun ..... 292/275 X  
4,141,272 2/1979 Yanagisawa ..... 403/92 X  
4,318,559 3/1982 Burton ..... 292/263  
4,363,561 12/1982 Hsieh ..... 403/92

#### FOREIGN PATENT DOCUMENTS

252845 11/1963 Australia ..... 292/263  
1026277 2/1953 France ..... 16/334

Primary Examiner—Alexander Grosz

Assistant Examiner—Russel W. Illich

Attorney, Agent, or Firm—Toren, McGeady and Stanger

[57]

#### ABSTRACT

A control mechanism for a door including a first and a second longitudinal bar hinged together at their ends with the opposite ends of the bars being hinged, respectively, at a door and a frame. The hinge device joining together the ends of the bars includes a hinge pin with recesses on one of the bars and a spring loaded locking element on the other bar adapted to engage within the recesses for holding the door in the open position.

6 Claims, 7 Drawing Figures

